

Hogeschool PXL

RAPPORT KWALITEITSTOETS

professionele Bachelor in de Elektromechanica

10 en 11 maart 2026

Inhoud

Inleiding.....	3
Bevindingen	4
Algemene beschouwingen	4
KK3 ‘Evaluatiesysteem’	6
KK4 ‘Curriculum’	6
KK5 ‘Krachtige leeromgeving’	8
KK8 ‘Gerealiseerd eindniveau’	10
Aanbevelingen	12

Inleiding

Dit rapport geeft de beschouwingen, oordelen en aanbevelingen weer van de kwaliteitstoets van de Bachelor in de Elektromechanica (180 SP | EQF 6) van Hogeschool PXL. Deze kwaliteitstoets is erop gericht de opleiding te ondersteunen bij de kwaliteitsborging en -verbetering en kadert in het instellingsbreed kwaliteitszorgbeleid van de hogeschool.

De opleiding Elektromechanica, bestaande uit een generiek traject en de afstudeerrichtingen Klimatisering en Onderhoudstechnologie, ressorteert onder het departement PXL-Green & Tech en werd op 10 en 11 maart 2026 bezocht door een team van onafhankelijke experts. De commissie werd als volgt samengesteld:

- **Mariëlle Geelen**, interim onderwijsmanager, Fontys Hogeschool - Economie en Communicatie audit- en onderwijsdeskundige – voorzitter
- **Annemie Vermeyen**, opleidingshoofd bachelor in de Elektromechanica en graduaat Hernieuwbare Energiesystemen, Odisee vakdeskundige – lid
- **Rob Creemers**, CEO en eigenaar, CTESO werkvelddeskundige – lid
- **Liam Corsius**, derdejaarsstudent bachelor in de Elektromechanica – afstudeerrichting automatisering, AP Hogeschool student – lid

Andreas Smets, Beleidsadviseur Kwaliteitszorg, VLUHR KZ was secretaris van de commissie.

De commissie legde naast het door de instelling bepaalde kwaliteitskenmerk 8 'Gerealiseerd eindniveau' en het door de opleiding gekozen kwaliteitskenmerk 4 'Curriculum' de focus op kwaliteitskenmerken 3 'Evaluatiesysteem' en 5 'Krachtige leeromgeving'.

Bevindingen

Algemene beschouwingen

Het programma van de bacheloropleiding Elektromechanica omvat een generiek traject met een duidelijke focus op de maakindustrie en het ontwerpen van elektromechanische machines. Dit traject wordt eveneens in afstandsonderwijs aangeboden. Daarnaast biedt de opleiding twee afstudeerrichtingen aan: Onderhoudstechnologie en Klimatisering. Voor het eerste jaar is bewust gekozen voor een gemeenschappelijk programma, zodat studenten op basis van een stevige basis en voldoende inzicht een gefundeerde keuze kunnen maken voor een afstudeerrichting of het generieke traject. Het programma is coherent samengesteld en opgebouwd. Door de uitwerking van opleidingsspecifieke en hogeschoolbrede leerlijnen is de horizontale en verticale samenhang gegarandeerd. De lectoren brengen hun praktijkervaring rechtstreeks mee in hun lessen, en de opleiding maakt intensief gebruik van authentieke infrastructuur en werkveldpartners die cases en actuele technologieën aanleveren. De commissie merkt op dat duurzaamheid en internationale competenties goed verankerd zijn. Soft skills en veiligheid zijn aanwezig, maar verdienen een explicietere plaats binnen het programma.

De opleiding Elektromechanica beschikt over een helder en robuust evaluatiesysteem dat door de commissie als kwalitatief sterk wordt beoordeeld. Het plan achter de toetspraktijk is duidelijk uitgewerkt en zorgt ervoor dat studenten zowel op kennis als op competentiegericht handelen worden beoordeeld. Hierbij worden diverse toetsvormen ingezet, variërend van labo-opdrachten tot examens. De transparantie die via evaluatierubrics wordt geboden, maakt voor studenten inzichtelijk wat van hen verwacht wordt. Ze geven aan dat deze systematiek, gecombineerd met gerichte feedback van lectoren, hen helpt groeien in zowel technische vaardigheden als inzicht.

De commissie kon vaststellen dat de opleiding wordt gedragen door een erg enthousiast en toegewijd lectorenteam. De lectoren zien overal kansen en opportuniteiten (in samenwerking met het werkveld en vanuit onderzoek). De empathie, de drive en de inzet van de lectoren spatten er af. Dit creëert een leeromgeving die door studenten ervaren wordt als krachtig, persoonlijk en ondersteunend. Kleine lesgroepen en de sterke bereikbaarheid van lectoren creëren een laagdrempelige sfeer waarin studenten snel hulp en feedback krijgen. Het is ook één van de redenen waarom ze kiezen voor de opleiding aan Hogeschool PXL, zo blijkt uit de gesprekken. Tegelijk ziet de commissie dat deze kleinschaligheid uitdagingen met zich meebrengt op het vlak van efficiëntie, vooral omdat de opleiding kiest voor een aanbod keuzeopleidingsonderdelen die mogelijks door slechts een kleine studentengroep gevolgd worden. Ze suggereert daarom om deze keuzeopleidingsonderdelen open te stellen voor het werkveld. De commissie verneemt verder dat er wel een behoorlijke werkdruk is in het team, maar door reeds genomen structurele maatregelen en dankzij de sterke interne samenhang (met empathie) wordt de werklast toch als beheersbaar aanvoeld.

Eveneens is de commissie onder de indruk van de mate van betrokkenheid van het werkveld, in het aanbrengen van authentieke cases, opdrachten, lezingen en gastcolleges. Ook is het werkveld betrokken in de overlegstructuren. Wel stelt de commissie vast dat er voornamelijk wordt afgestemd over operationele thema's. Dat is zeker waardevol, maar de commissie denkt dat de opleiding zich ook in deze overleggen nog veel meer strategische vragen moet durven stellen, bijvoorbeeld op het vlak van het uittekenen van groeipaden inzake studentenaantal of studiepunten en welke rol zij kan spelen in de snel veranderende wereld van de techniek. Het veld evolueert qua technologische ontwikkelingen razendsnel en er hangt bovendien een rationaliseringszwaard boven het hoofd. De opleiding kan de bestaande overlegstructuur hiervoor gebruiken en zou zich moeten laten uitdagen

door het werkveld om (al dan niet samen) een duidelijk doel en bijpassende strategie te ontwikkelen over waar de opleiding wil staan binnen 5 of 10 jaar.

Het gerealiseerde eindniveau wordt duidelijk aangetoond via de bachelorproef en stage en de opleidingsonderdelen Storingszoeken (Onderhoudstechnologie en generiek traject) en Ventilatietechnieken en luchtbehandeling 2 (Klimatisering). De commissie waardeert de sterke betrokkenheid van het werkveld, de degelijke begeleiding en de transparante evaluatie met uniforme matrices. De bachelorproef vormt een authentiek en relevant sluitstuk, waarbij studenten een concrete onderzoeksvraag uitwerken binnen een bedrijf.

KK3 'Evaluatiesysteem'

De commissie oordeelt dat de opleiding kwaliteitskenmerk 3 'Evaluatiesysteem' behaalt.

De opleiding hanteert een uitgebreid en doordacht evaluatieplan, zo stelt de commissie vast. Dit plan, opgesteld op clusterniveau en afgestemd op het evaluatiekader van Hogeschool PXL, biedt lectoren concrete handvatten om de toetspraktijk vorm te geven. Het omvat duidelijke – soms strikt ogende – afspraken die moeten garanderen dat de toetspraktijk valide, betrouwbaar en rechtvaardig is.

Met het oog op authentiek leren zet de opleiding sterk in op competentiegericht evalueren. De opleiding maakt hiervoor gebruik van diverse examenvormen en zorgt voor een evenwichtige afwisseling tussen formatieve en summatieve toetsing. Studenten waarderen deze variatie, omdat zij hierdoor meerdere kansen krijgen om aan te tonen dat zij de eindcompetenties beheersen. In het bijzonder spreken zij hun waardering uit voor de evenwichtige combinatie van opdrachten tijdens het semester en examens in de reguliere examenperiode.

De opleiding monitort het gebruik van evaluatievormen via een competentiematrix en evaluatiematrix. Hoewel deze instrumenten aanvankelijk voor de commissie minder transparant waren, blijken ze grondig uitgewerkt en bieden ze een werkbaar kader voor overleg binnen de vakwerkgroepen. Met behulp van deze matrices behoudt de opleiding op adequate wijze het overzicht over de ingezette evaluatievormen en het niveau van de toetsing.

Alle lectoren werken standaard met verbeter sleutels en rubrics, zo stelde de commissie vast. Wanneer een rubric wordt gebruikt, wordt deze vooraf ter beschikking gesteld aan studenten, zodat zij een duidelijk inzicht hebben in de verwachtingen en beoordelingswijze. Studenten ervaren de gehanteerde rubrics voor de beoordeling van labo's als helder en op het juiste niveau geformuleerd. Zij waarderen bovendien de gerichte feedback die lectoren geven op basis van de criteria in de rubric. Deze kwaliteitsvolle feedback – zowel formatief tijdens de labo's als summatief na afronding van opdrachten – beschouwen zij als zeer waardevol voor hun leerproces. Volgens de commissie is deze goede praktijk mede het resultaat van een teamvorming rond feedback.

De opleiding onderneemt gerichte acties om de kwaliteit van toetsing te borgen. De actieve betrokkenheid van externen uit het werkveld bij de evaluatie van verschillende opleidingsonderdelen vormt een duidelijke meerwaarde. Daarnaast fungeert de werkveldcommissie als externe toetscommissie. De commissie waardeert verder dat de opleiding de kleinschaligheid van het team benut om ervaringsuitwisseling, ook rond evaluatie, te stimuleren. Hierdoor worden goede praktijken geïdentificeerd en niet alleen gedeeld tussen opleidingsonderdelen van Elektromechanica, maar zelfs met andere opleidingen uit het departement PXL-Green & Tech.

KK4 'Curriculum'

De commissie oordeelt dat de opleiding kwaliteitskenmerk 4 'Curriculum' behaalt.

Tijdens het bezoek vernam de commissie dat de opleiding voor een programmavernieuwing staat, ingegeven door verwachtingen van studenten, het werkveld en lectoren. De beoordeling in dit verslag baseert zich op het huidige programma. De door de commissie geformuleerde suggesties kunnen volgens haar waardevol zijn voor de ontwikkeling van het nieuwe programma.

De commissie stelt vast dat het programma doordacht is opgebouwd. Het gemeenschappelijke eerste jaar en het eerste semester van het tweede jaar bieden een stevige en kennisrijke basis, gestoeld op klassieke leerinhouden, die verdere verdieping en specialisatie in de latere fasen van het programma

mogelijk maken. Studenten, alumni en het werkveld ervaren het curriculum als diepgaand en uitdagend, een oordeel dat de commissie onderschrijft. De leerinhouden zijn gesitueerd op niveau 6 van de Vlaamse Kwalificatiestructuur. De opleiding levert bovendien inspanningen om afstemming te zoeken met andere opleidingen in de kwalificatiestructuur. Het structurele overleg met secundaire scholen (VKS 4), de graduaatsopleidingen van Hogeschool PXL (VKS 5) en de master Industriële Wetenschappen van de Universiteit Hasselt (VKS 7) vormt een duidelijke meerwaarde. Dit overleg biedt inspiratie, creëert netwerkmogelijkheden en ondersteunt zowel instroom als doorstroom naar een master.

In lijn met het MiXed Learning-model van Hogeschool PXL biedt de opleiding een sterk praktijkgericht programma, waarin – afhankelijk van het opleidingsonderdeel – een nauwe wisselwerking tussen theorie en praktijk centraal staat. De commissie vindt het sterk dat er nog voldoende aandacht is voor technische vaardigheden zoals lassen, draaien en assembleren. De lectoren hebben allen relevante praktijkervaring en integreren die moeiteloos in hun lessen. Zij werken met authentieke infrastructuur en kunnen rekenen op duurzame samenwerkingen met werkveldpartners die casussen, opdrachten, materialen en expertise aanleveren via gastcolleges en bedrijfsbezoeken. Ook de resultaten van actueel onderzoek, zowel binnen als buiten de hogeschool, vinden hun weg naar het programma. Deze nauwe koppeling tussen de opleiding en het werkveld wordt door alle stakeholders én door de commissie als een sterke troef beschouwd.

De commissie ziet een duidelijke en logische samenhang in het programma, een bevinding die door studenten wordt bevestigd. Studenten waarderen het wanneer lectoren expliciet verbanden leggen tussen opleidingsonderdelen en technieken uit verschillende opleidingsonderdelen met elkaar verbinden. Dit versterkt de horizontale samenhang. Bij studenten die het generieke traject volgen via afstandsonderwijs – en daardoor een andere volgorde van opleidingsonderdelen doorlopen – is meer maatwerk vereist, maar ook zij herkennen de horizontale samenhang.

Daarnaast stelt de commissie vast dat ook de verticale samenhang sterk verankerd is. De opleiding werkt met drie opleidingsspecifieke leerlijnen: Mechanica, Elektriciteit & Automatisering en Klimatisering. Elke leerlijn wordt gedragen door een vakgroep die de opbouw en onderlinge coherentie bewaakt, wat garandeert dat het leerproces van studenten wordt gestuurd vanuit het opleidingsprofiel.

Ook de drie PXL-brede leerlijnen dragen zichtbaar bij aan de samenhang van het curriculum:

- Onderzoekend handelen komt expliciet aan bod doorheen de opleiding. De commissie merkt bovendien op dat onderzoekend en kritisch denken geïntegreerd is in verschillende opleidingsonderdelen, waaronder de labo's, waar studenten regelmatig worden uitgedaagd met nieuwe en onverwachte situaties. Het opleidingsonderdeel *Technical Project* in semester 1 van het derde jaar ervaren de studenten als een goede voorbereiding op de bachelorproef.
- Ondernemend handelen krijgt vorm in de projectwerking en in de voorbereiding op stage en bachelorproef, en komt meer expliciet naar voren in het opleidingsonderdeel *Project Ondernemen*.
- Internationaal en intercultureel handelen wordt hoofdzakelijk ondersteund door een sterke focus op duurzaamheid, verweven doorheen verschillende opleidingsonderdelen. De commissie beschouwt dit als een goede praktijk. Daarnaast ziet de commissie dat de opleiding inspanningen levert om het aanbod van kort- en langlopende internationale mobiliteitsmogelijkheden uit te breiden. Het opleidingsonderdeel *Global Engagement* en de inzet van Blended Intensive Programmes (BIP) vormen waardevolle initiatieven om alle studenten met een internationale context in contact te brengen. De commissie merkt echter

op dat interculturele competenties relatief beperkt aan bod komen en suggereert om deze explicieter te integreren in één van de projecten.

Soft skills worden via de hogeschoolbrede leerlijnen ingebed in het programma en dragen bij aan competentiegericht onderwijs. De commissie stelt vast dat aandacht voor soft skills – zowel in instructie, feedback als evaluatie – vanzelfsprekend is binnen het lectorenteam, mede vanwege het grote belang dat het werkveld eraan hecht. Opmerkelijk genoeg hebben studenten slechts beperkt zicht op hoe er aan hun soft skills wordt gewerkt en verwijzen zij niet spontaan naar het PXL-brede X-factor-kader. Mogelijk is de X-factor al zo vanzelfsprekend geïntegreerd in de werking van lectoren dat niet meer expliciet wordt stilgestaan bij de noodzaak om ook studenten daarin bewust te vormen. De commissie beveelt daarom aan om de soft skills in de hogeschoolbrede leerlijnen, in functie van de X-factor, expliciet te maken zodat studenten meer inzicht krijgen in hun persoonlijke groei. Dit zou tevens kunnen bijdragen aan een meer gerichte toewijzing van opdrachten en stageplaatsen. Deze aanbeveling impliceert geen programmaverandering, maar een explicitering van bestaande praktijken.

De commissie stelt eveneens vast dat er – zij het impliciet – voldoende aandacht is voor veiligheidsaspecten via onder meer toolboxmeetings en veiligheidsvoorschriften. Studenten worden tussentijds geëvalueerd op het beheersen van veiligheidsaspecten, wat hun groei naar veilig handelen bevordert. De commissie onderschrijft het belang dat stakeholders hechten aan het behalen van een VCA-attest vóór aanvang van de stage. Zij suggereert om veiligheidsaspecten expliciet onder te brengen in een leerlijn, zodat de opbouw beter zichtbaar wordt en eventuele hiaten of overlap kunnen worden opgespoord.

De commissie onderschrijft de keuze van de opleiding om de opleidingsonderdelen Frans en Duits te schrappen ten voordele van meer ruimte voor technische opleidingsonderdelen en Engelse taalvaardigheid. Deze keuze is volgens de commissie doordacht en sluit aan bij de vraag vanuit het werkveld naar voldoende beheersing van technisch Engels in professionele contexten. De hogeschool biedt lectoren terecht de mogelijkheid om een C1-attest Engels te behalen. Ook de aandacht voor Nederlandse taalvaardigheid wordt gewaardeerd; deze blijft volgens de commissie essentieel.

De commissie geeft de opleiding onderstaande aanbevelingen:

- Versterk de aandacht voor interculturele competenties.
- Integreer de bestaande initiatieven rond soft skills in een leerlijn rond de persoonlijke ontwikkeling van studenten, gebaseerd op de X-factor.
- Expliciteer de aandacht voor veiligheid in een afzonderlijke leerlijn.

KK5 'Krachtige leeromgeving'

De commissie oordeelt dat de opleiding kwaliteitskenmerk 5 'Krachtige leeromgeving' behaalt.

De commissie beschikt over verschillende argumenten om te bevestigen dat studenten terechtkomen in een krachtige leeromgeving, mede dankzij de aanzienlijke en lovenswaardige inzet van het lectorenteam.

De lesgroepen zijn klein, wat talrijke voordelen biedt op het vlak van studentgerichte ondersteuning, flexibiliteit in het lessenrooster en korte, kwaliteitsvolle feedbackloops (zie ook kwaliteitskenmerk 3, 'Evaluatiesysteem'). Studenten benoemen de familiale sfeer en de vlotte bereikbaarheid van lectoren als een belangrijke reden om voor deze opleiding te kiezen. Vooral studenten die doorstromen vanuit een PXL-Syntra-opleiding of een graduaat ervaren de overstap als laagdrempelig. Studenten die het afstandstraject volgen, geven aan dat de combinatie van studie, werk en gezin uitdagend is – wat niet

verrassend is – maar benadrukken dat het geboden maatwerk door lectoren een positieve katalysator vormt voor het voltooien van hun leertraject.

Kleine lesgroepen brengen echter ook uitdagingen met zich mee, onder meer rond de inzet van lectoren en het creëren van een voldoende grote kritische massa. Hoewel het niet tot de opdracht van de commissie behoort om de financiële balans van de opleiding te maken, merkt zij op dat de recente programmawijziging kansen onbenut heeft gelaten om na te denken over een efficiëntere personeelsinzet, zeker wat betreft de keuzeopleidingsonderdelen. De commissie acht het tevens raadzaam om studentengroepen voldoende groot te houden, niet enkel vanuit efficiëntie, maar ook om het onderlinge leren tussen studenten te versterken. Studenten ervaren peerleren immers als een duidelijke meerwaarde. Daarom stelt de commissie voor om keuzeopleidingsonderdelen ook aan te bieden aan het werkveld binnen een levenslang-lerenaanbod. Dit versterkt de connectie met het werkveld, draagt bij tot een grotere instroom en kan bijkomende middelen genereren. Het werkveld ziet hierin eveneens potentieel.

De commissie merkt op dat de opleiding op een doordachte manier persoonlijke leerwegen faciliteert, zowel buiten het modeltraject als via verkorte trajecten. Dit biedt kansen voor een bredere en meer diverse instroom, wat door de commissie positief wordt beoordeeld. Daarnaast differentieert de opleiding in het eerste jaar op effectieve wijze op basis van voorkennis – zowel technisch als taal- en vaardigheidsgericht – en op basis van persoonlijke interesse en sterktes. De uitbouw van een bijkomend excellentietraject voor wiskundig sterke studenten, in samenwerking met de Universiteit Hasselt en gericht op doorstroom naar een masteropleiding, kan volgens de commissie een aanvullende meerwaarde bieden.

Verder stelt de commissie vast dat de opleiding kwaliteitsvolle leermiddelen ontwikkelt die afgestemd zijn op het doelpubliek. De opleiding werkt met een generieke structuur voor zowel fysieke leermaterialen als materialen in de elektronische leeromgeving. Studenten waarderen deze manier van werken. Actuele onderzoeksprojecten worden geïntegreerd in het leermateriaal, waarbij lectoren een goede balans zoeken tussen basiskennis en nieuwe technologieën. Dit is waardevol, aangezien studenten aangeven behoefte te hebben aan inzichten in innovatieve ontwikkelingen en onderzoeksresultaten.

De leeromgeving wordt versterkt door een uitgebreide en up-to-date infrastructuur, met een brede variatie aan instrumenten, machines en robots van diverse merken en leveranciers. Dit laat studenten kennismaken met dezelfde diversiteit die zij later in het werkveld kunnen tegenkomen en dat is erg waardevol. De commissie merkt wel op dat deze brede variatie een potentieel risico inhoudt dat de diepgang in de leerinhouden onder druk komt te staan (bijvoorbeeld in het labo *Robotica* is het wellicht niet mogelijk dat de studenten op eenzelfde niveau leren werken met ieder type robot). Daarnaast trof de commissie een sterke samenwerking aan tussen de opleiding en de diverse gebruikers en exploitanten van het gebouw. Hierdoor fungeert de infrastructuur als een ‘levend laboratorium’, wat als een duidelijke meerwaarde wordt beschouwd.

De commissie geeft de opleiding onderstaande aanbevelingen:

- Zorg voor voldoende grote klasgroepen in de keuzeopleidingsonderdelen door ze in het kader van levenslang leren open te stellen voor het werkveld.
- Ontwikkel een flexibele leerweg gericht op wiskundig sterke studenten die willen doorstromen naar een masteropleiding.

KK8 'Gerealiseerd eindniveau'

De commissie oordeelt dat de opleiding kwaliteitskenmerk 8 'Gerealiseerd eindniveau' behaalt.

De opleiding toont het eindniveau van de studenten aan in het opleidingsonderdeel *Bachelorproef*, gekoppeld aan de stage. Samen worden hierin alle opleidingsspecifieke leerresultaten op integratieniveau beoordeeld. Een uitzondering vormt het leerresultaat *"De PBA EM kiest relevante meetmethodes, voert metingen uit, interpreteert de resultaten correct en formuleert waar nodig voorstellen tot optimalisatie."* Dit wordt niet geëvalueerd binnen de bachelorproef, maar wel in een specifiek opleidingsonderdeel per afstudeerrichting, zo verneemt de commissie. Deze competentie wordt in de afstudeerrichting Klimatisering onder meer beoordeeld in *Ventilatietechnieken en luchtbehandeling 2*, en in het generieke traject Elektromechanica en de afstudeerrichting Onderhoudstechnologie in het opleidingsonderdeel *Storingszoeken*. Deze keuze is bewust gemaakt, omdat deze competentie niet in elke stage of bachelorproef op een evenwichtige manier aan bod komt, én omdat studenten op die manier hun stage en bachelorproef in een ruimer werkveld kunnen uitvoeren. De commissie begrijpt deze redenering en meent dat het voldoende inzichtelijk is gemaakt.

Voorafgaand aan de kwaliteitstoets nam de commissie een staal van eindwerken door, waaronder bachelorproeven en examens van *Ventilatietechnieken en luchtbehandeling 2* en *Storingszoeken*. De commissie is van mening dat de eindwerken de kwaliteit weerspiegelen die verwacht mag worden van een professionele bachelor in de Elektromechanica. De eindwerken tonen duidelijk dat de leerresultaten worden gerealiseerd en dat het behaalde niveau aansluit bij VKS 6. Hoewel de toegekende scores soms wat hoog lijken, acht de commissie deze in het algemeen in verhouding tot de kwaliteit van het eindwerk.

Uit de gesprekken met verschillende stakeholders blijkt dat de opzet, het verloop en de beoordeling van de bachelorproef – inclusief de stage – goed doordacht zijn. De opleiding investeert intensief in een passende match tussen student en stageplaats. De commissie beschouwt de meeloopstage als een belangrijke meerwaarde, omdat deze studenten een eerste realistische kennismaking met het werkveld biedt. Ook de *handshake*, een evenement waarbij bedrijven zich voorstellen, wordt door studenten en het werkveld als bijzonder zinvol ervaren. Het vooraf kunnen kennismaken met stageplaatsen bevordert bovendien een vlotte samenwerking tussen opleiding, student en werkveld. In dit proces kan het eerder genoemde bewustzijn rondom persoonlijke sterktes en groei een extra voordeel opleveren.

De commissie waardeert dat de bachelorproef uitgaat van een authentieke onderzoeksvraag die tijdens de stage kan worden getoetst aan de praktijk. Studenten en alumni reageerden hier enthousiast op, en ook het werkveld is tevreden over deze aanpak. Het eindresultaat in de vorm van een technisch dossier wordt door bedrijven als een duidelijke meerwaarde ervaren. Dat studenten daarnaast ook een Engelstalige paper moeten schrijven, vindt de commissie – gezien het vermoedelijke gebruik van artificiële intelligentie – opvallend. Zij beveelt aan om de meerwaarde hiervan nauwgezet te monitoren.

Doorheen het bachelorproef- en stagetraject vinden diverse contactmomenten plaats met het oog op informatievoorziening, begeleiding en beoordeling tussen student, stageplaats en opleiding. Deze werkwijze is doordacht en wordt door alle betrokkenen als transparant ervaren.

De commissie stelt vast dat de opleiding waarborgen heeft ingebouwd voor een valide en betrouwbare toetsing van het eindniveau in de bachelorproef. Daarbij is zowel proces- als productevaluatie voorzien. Sterk is dat de mentor en de promotor dezelfde evaluatierubric gebruiken voor beoordeling en feedback. Alle betrokkenen, inclusief de studenten, ervaren dit instrument als helder en bruikbaar.

De commissie waardeert bovendien dat de opleiding groeiende aandacht heeft voor de mondelinge presentatie en verdediging tijdens het jurymoment, omdat deze in tijden van artificiële intelligentie een robuuste toets vormt voor het werkelijk gerealiseerde eindniveau van de student.

De commissie ondersteunt de laagdrempelige initiatieven om alumni betrokken te houden, zoals een jaarlijkse barbecue en de LinkedIn-pagina. Tot slot stelt zij vast dat alumni voldoende tewerkstellingskansen hebben en ruime mogelijkheden tot doorstroom naar vervolgopleidingen. Het werkveld benoemt hun positieve attitude en mentaliteit als een belangrijke troef, die zij in algemene zin belangrijker acht dan specifieke technische kennis.

De commissie geeft de opleiding onderstaande aanbeveling:

- Monitor de meerwaarde van de Engelstalige paper in de bachelorproef.

Aanbevelingen

Op basis van haar bevindingen heeft de commissie volgende aanbevelingen voor de opleiding:

KK4: 'Curriculum'

- Versterk de aandacht voor interculturele competenties.
- Integreer de bestaande initiatieven rond soft skills in een leerlijn rond de persoonlijke ontwikkeling van studenten, gebaseerd op de X-factor.
- Expliciteer de aandacht voor veiligheid in een afzonderlijke leerlijn.

KK5: 'Krachtige leeromgeving'

- Zorg voor voldoende grote klasgroepen in de keuzeopleidingsonderdelen door ze in het kader van levenslang leren open te stellen voor het werkveld.
- Ontwikkel een flexibele leerweg gericht op wiskundig sterke studenten die willen doorstromen naar een masteropleiding.

KK8: 'Gerealiseerd eindniveau'

- Monitor de meerwaarde van de Engelstalige paper in de bachelorproef.